

заготовок появилась возможность использовать для резки исходных заготовок отрезные станки меньшей мощности.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАСКАТКИ КОЛЕЦ ИЗ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ НА КОЛЬЦЕРАСКАТНОМ СТАНЕ

А.С.Анищенко, доцент, к.т.н., ГВУЗ «ПГТУ»

Кольцевые заготовки из $(\alpha+\beta)$ -титановых сплавов изготавливают либо раскаткой на оправке под прессом, либо однопереходной раскаткой на кольцераскатном стане. Заготовки характеризуются недостаточной коррозионно-усталостной прочностью из-за сильно развитой текстуры в сплавах при раскатке.

Была разработана технология изготовления титановых колец из $(\alpha+\beta)$ -титановых сплавов 5В и ПТ-3В, позволившая увеличить на 20-30% предел выносливости сплавов при испытаниях в морской воде, характеризующий их коррозионно-усталостную прочность. Указанный параметр определяли на образцах диаметром 10 мм, подвергаемых симметричному циклу нагружения. Число циклов – 10^7 . Циклическую нагрузку прикладывали к плоскостям, перпендикулярным радиусу и касательным к боковой поверхности колец.

Согласно технологии, заготовки перед осадкой и прошивкой нагревали до температуры на $30-80^0$ ниже температуры $(\alpha+\beta)$ -превращения (1040 и 980^0C для сплавов 5В и ПТ-3В). Осадку осуществляли с коэффициентом укова $1,75-3,60$. После прошивки бандажи нагревали до температуры на $50-100^0$ ниже температуры $(\alpha+\beta)$ -превращения и раскатывали на кольцераскатном стане в два перехода с соотношением коэффициентов обжатия на первом и втором переходах, равным $1,2-0,8$. Между первым и вторым переходом кольцо отжигали при температуре раскатки в течение 20-30 минут.

Разработанная технология обеспечивает взаимную компенсацию влияния текстур осадки и раскатки на анизотропию предела выносливости колец.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДЕФОРМАЦИИ МЕТОДОМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТВЕРДОСТИ

Е. А. Мкртчян, асс. каф. КШП, ГВУЗ «ПГТУ»

Неравномерность деформации играет важнейшую роль а обработке металлов давлением. Широко используется при проектировании технологических процессов, а также теоретических